



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 42 03 930 C 2

⑤① Int. Cl.⁵:
G 08 G 1/0965
G 08 G 1/16
B 60 Q 1/46
B 60 Q 1/50

⑳ Aktenzeichen: P 42 03 930.4-32
㉑ Anmeldetag: 11. 2. 92
㉒ Offenlegungstag: 4. 3. 93
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 3. 6. 93

DE 42 03 930 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:

Liegau, Dietrich, Dr.; Liegau, Elke, 4600 Dortmund,
DE

㉕ Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

㉖ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

| | |
|-------|--------------|
| DE | 40 04 816 C2 |
| DE | 39 00 882 A1 |
| DE | 31 21 790 A1 |
| DE | 25 59 184 A1 |
| DE | 24 38 066 A1 |
| DE-OS | 20 53 025 |
| DE-OS | 16 30 720 |
| DE | 90 04 703 U1 |
| US | 37 86 507 |
| EP | 4 66 045 A2 |

㉗ Funkgesteuertes, mobiles Fernwarngerät für Kraftfahrzeuge bei Nebel, Stau, Unfall und Verkehrsstockung

DE 42 03 930 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Warngerät für Kraftfahrzeuge gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Ein solches Warngerät für Kraftfahrzeuge ist durch die DE 90 04 703 U1 bekannt. Dort weist das Warngerät einen Sender für die Übermittlung von Funksignalen, einen Empfänger für den Empfang dieser Funksignale sowie einen von einem Beschleunigungssensor betätigbaren Schalter für die Aktivierung des Senders auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, LKW- und PKW-Fahrern laufende Informationen über das Verkehrsgeschehen zu melden.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale im Patentanspruch gelöst.

Das Warngerät ist mit

- einem kombinierten "Empfangs- und Sendeteil", das in zwei von einander getrennten, jeweils mit Schalt- und Steuerungselementen ausgerüsteten, durch Tastendruck zu wählenden "Funktions-Bereichen" über je drei Kanalpaare mit gestaffelten Reichweiten nicht hörbare Funkwellen in Lichtsignale umsetzt und durch die Bereichswahl bei Betrieb selbsttätig für die jeweils einzuschlagende Fahrtrichtung, wie auch für den Gegenverkehr, richtungsgebundene, sich gegenseitig nicht störende "Informationsströme" aufbaut,
- einer funkgesteuerten, außen sichtbaren "Lichtsignalanlage" zur Information mit dem Gerät nicht ausgerüsteter Verkehrsteilnehmer,
- einem mit Leucht- und Schaltelementen ausgestatteten "Informations- und Betriebspult" innerhalb des Kraftwagens, zu Empfang und Weitergabe erhaltener Signale an nachfolgende Fahrzeuge,
- einer manuell, ggfs. bei Auffahrunfall mittels Rüttelkontaktschalters automatisch auszulösenden "Warn- und Notfall-Warnanlage",
- wenigen Handgriffen zwischen Fensterscheibe und oberem Rahmen der Fahrersitztür leicht zu befestigen oder zu entfernen, also mobil, zerlegbar und frei von aufwendigen Leitsystemen konzipiert.

"Empfangs- und Sendegerät" sind, wie erwähnt, wahlweise mittels Umschaltung in zwei Funktionsbereichen zu betreiben, und zwar in CB — Funkausrüstung mit Quarz — bestückten Kanälen. Ihre Reichweite ist gestaffelt und begrenzt, mit folgender Bedeutung:

- (4) Kanal 1 — "Fern-Informationsfrequenz" ca. 1000 m Reichweite, herabgesetzte Geschwindigkeit wg. Gefährdung durch aufkommende Verkehrsdichte, Nässe, Glätter, stop und go. "weißes Standlicht" mit durchscheinendem Verkehrszeichen "Gefahrstelle" an Signalanlage u. "weiße LED" am "Informations- und Betriebspult".
- (8) Kanal 2 — "Nah-Informationsfrequenz" ca. 600 m Reichweite, stark gedrosselte Geschwindigkeit wg. erheblich beeinträchtigter Sicht durch Nebel, Pannen- oder Unfallfahrzeuge. Empfehlung: — "Nicht überholen!" — "weißes Blinklicht" mit Verkehrszeichen "Gefahrstelle" an Signalanlage und "gelbe LED" am "Informations- und Betriebspult".
- Kanal 3 — "Warn-" und "Notfall-Warn-Frequenz" ca. 1200 m Reichweite, "rotes Blinklicht" an Signalanlage und "Informations- und Betriebspult", Kanal 1 und 2 ausgeschaltet. Der Kanal 3 ist vom Empfänger zum Sender durchgeschaltet, der Notruf wird

automatisch weitergegeben, solange er nicht durch Fingerdruck auf die Notruftaste unterbrochen wird.

5 Überschneiden sich bei Annäherung des eigenen Fahrzeugs an eine kritische Verkehrssituation die Informationsfrequenzen der Kanäle 1 und 2, so schaltet ein Relais sofort auf die Nahfrequenz, nämlich die höhere "Gefahrstufe", um.

10 Die von der Anlage empfangenen und mit Lichtzeichen weitergegebenen Verkehrsinformationen sind keine Anweisungen, sondern nur Mitteilungen, die alle Verkehrsteilnehmer zu verkehrsgerechtem Verhalten und zu Vorsicht bei der Führung ihrer Fahrzeuge veranlassen sollen, um eigene und fremde Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Deshalb fährt jeder Verkehrsteilnehmer eigenverantwortlich. Er muß nicht halten, er darf überholen, wenn er dies nach der für ihn gegebenen Verkehrssituation für vertretbar hält.

Die Hinweis- und Warnzeichen erlöschen, wenn der vorausfahrende Verkehr wieder flüssig wird, die Störstelle passiert worden ist und das eigene Fahrzeug sich zunehmend vom Ort des Geschehens entfernt.

25 Sender und Empfänger sind in Ruhe und Bereitschaft, die Wahltaete "N O" oder "S W" zeigt dies an.

Bewegt sich ein Fahrzeug von Süd nach Nord mit Abfahrt nach Osten, so drückt der Fahrer die Taste "N O" für den Funktionsbereich 1. Auf der Rückfahrt nach Süden wählt er mit Taste "S W" den Funktionsbereich 2, er befindet sich jetzt im Gegenverkehr.

Bei einer Fahrt von West nach Ost, wählt er ebenfalls den Funktionsbereich 1 mit Taste "N O". Der Gegenverkehr auf der gegenüber liegenden Fahrbahn ist empfangs- und funkbereich im Funktionsbereich 2, eingeschaltet mit der Taste "S W", weil er sich in Richtung Westen bewegt.

Der in Bereitschaft geschaltete Funktionsbereich wird durch das Gerät angezeigt, und zwar für den Funktionsbereich 1 durch eine weiße Kennleuchte auf dem Empfängergehäuse über der Fahrertür, bei Betrieb des Funktionsbereiches 2 durch zwei blaue optische Kennzeichen auf dem Sendergehäuse.

Bei Änderung der Fahrtrichtung und bei Trassenwechsel kann man sich nach Einfädelung in den fließenden Verkehr, wenn andere Hinweise fehlen, sowohl an Sender und Empfänger der voranfahrenden Fahrzeuge als auch an denen des Gegenverkehrs darüber informieren, welcher Funktionsbereich in der eingeschlagenen Fahrtrichtung zu betreiben ist.

Patentanspruch

Warngerät in Kraftfahrzeugen mit einer Empfangs- und Sendeeinheit, die Steuerungselemente und eine optische Anzeige aufweist, wobei aus den Geschwindigkeitsänderungen des vorausfahrenden Verkehrs Warnsignale erzeugt und diese Warnsignale über Funk an nachfolgende Kraftfahrzeuge übertragen und optisch angezeigt werden, dadurch gekennzeichnet,

— daß das Warngerät im Kraftfahrzeug zwischen der Fensterscheibe und dem oberen Fensterrahmen an der Fahrersitztür angeordnet ist und

— daß das Warngerät auf drei Funkkanälen Warnsignale sendet, wobei auf dem ersten Funkkanal Warnsignale bei herabgesetzter

www Mitteilung
wird Information,
keine Empfehlung

die Geschwindigkeit
des vorausfahrenden
Verkehrs wird
ausgewertet, somit
sind die Angaben (*)
nicht als Empfehlung
anzunehmen
zu verstehen

Geschwindigkeit gesendet und optisch als
durchscheinende Verkehrszeichen angezeigt
werden und auf dem zweiten Funkkanal
Warnsignale bei stark gedrosselter Geschwin-
digkeit gesendet und optisch als weißes Blink- 5
licht mit Verkehrszeichen angezeigt werden
und auf dem dritten Funkkanal Warnsignale
bei Stillstand des Kraftfahrzeugs gesendet und
optisch als rotes Blinklicht angezeigt werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

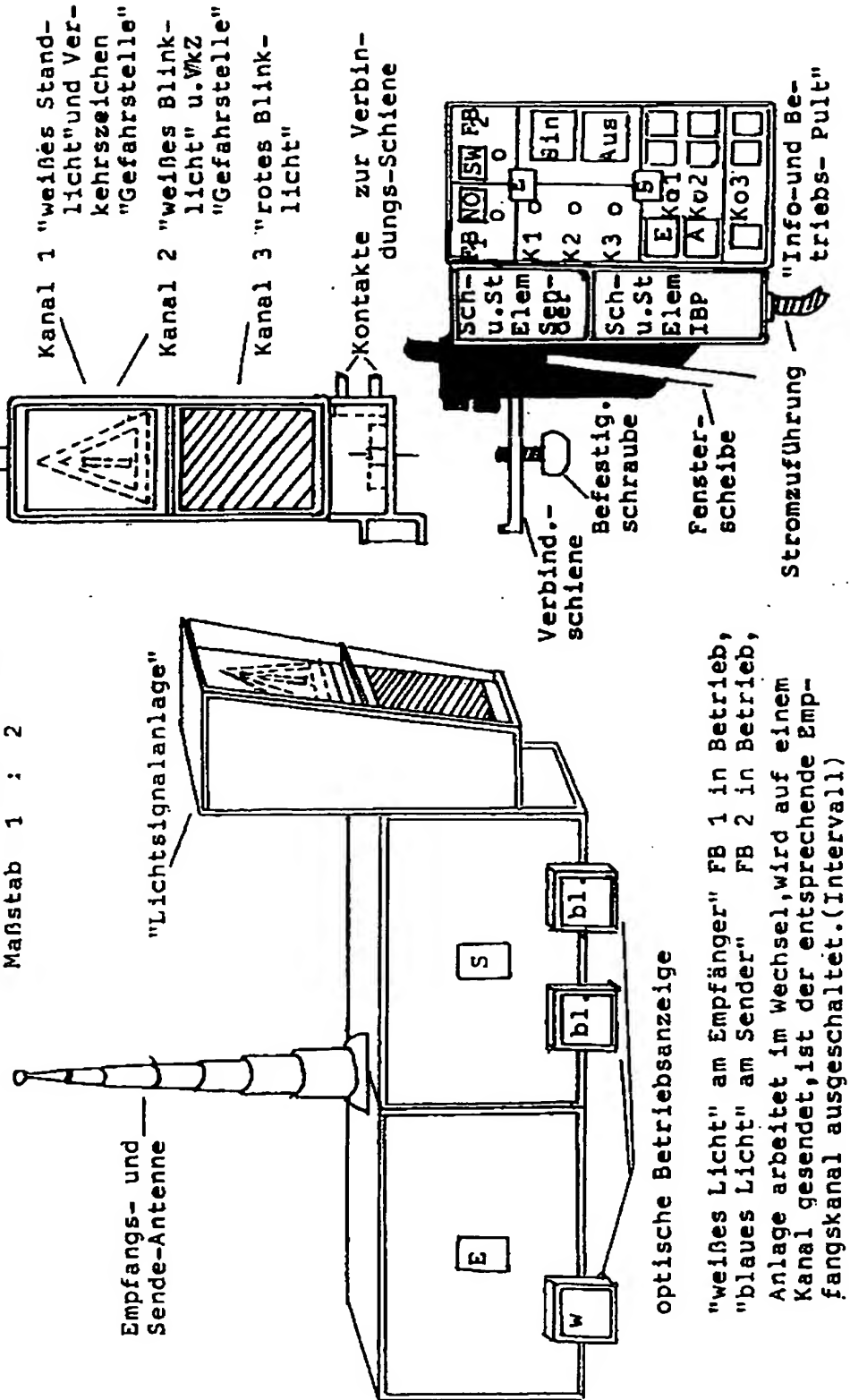
55

60

65

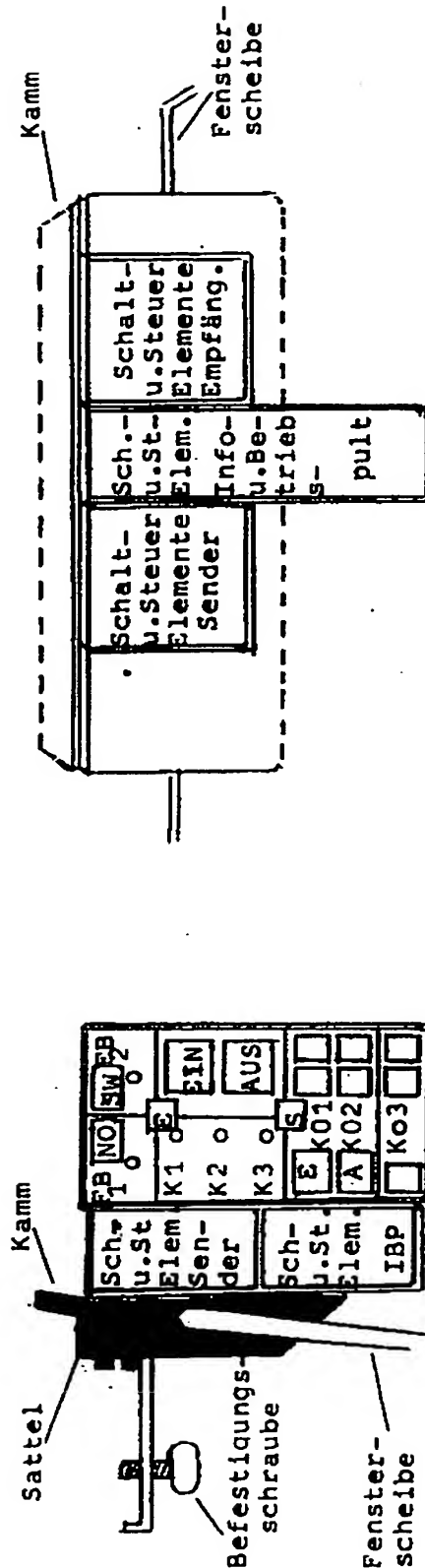
Funkgesteuertes, mobiles Fernwarngerät für Kraftfahrzeuge
bei Nebel, Stau, Unfall und Verkehrsstockung

Maßstab 1 : 2



Funkgesteuertes, mobiles Fernwarngerät für Kraftfahrzeuge
bei Nebel, Stau, Unfall und Verkehrsstockung

Maßstab 1 : 2



"Informations- und Betriebspult"

Außengerät - innere Schalt-
und Steuerelemente

- FB "Funktionsbereiche", Taste "NO" für Bereich 1, Taste "SW" für Bereich 2
- E "Empfangsteil", Kanal 1 (K1) "Fern-Informations-Frequenz, ca. 1.000 m Reichweite"
- Kanal 2 (K2) "Nah- Informations-Frequenz, ca. 600 m " "
- Kanal 3 (K3) "Warn-u. Notfall-W.-Frequenz, ca. 1.200 m " "
- S "Sendeteil", Kanal 1 bis 3 identisch mit Empfangsteil
- O "LED"s , FB 1 u. 2 "grün", "K1 weiß", "K2 gelb", "K3 rot" (betriebsbereit)